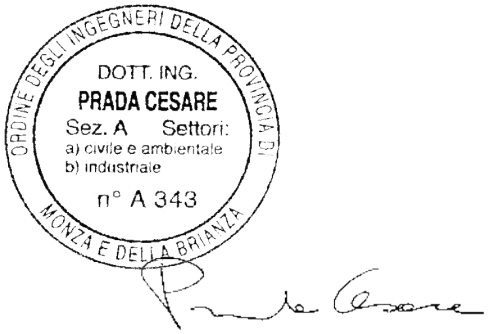
Eneria-CAT
Groupe eletrogenes
Diesel e UPS

ALL.2

DESCRIZIONE TECNICA

IMPIANTO
CENTRALE GRUPPI ELETTROGENI DI SOCCORSO
LOTTO DC-07
Settimo Milanese MI

Proprietà: DATA 4 ITALY Srl



Settimo Milanese -MI- 05-04-2023

INDICE

1 SCOPO DELLA CENTRALE 3
2 DESCRIZIONE GENERALE..... 3
3 GRUPPO ELETTROGENO 5

All.2.1 Planimetrie e sezioni GE DC-07; GD IM 220065_12 2fg.
All.2.2 Schemi di funzionamento GE DC-07; GD SP 220093_3 4fg, 220094_0 1fg.
All.2.3 Schema sinottico controllo gruppi GE DC-07 Synoptic.
All.2.4 Pianta tubazioni colleg. ai serbatoi interr. GE DC-07; gdpm 220215_5 1fg.

1 SCOPO DELLA CENTRALE

1.1 La Centrale Gruppi Elettrogeni (GE) DC-07 è composta da 8 gruppi diesel di emergenza con una potenza unitaria di soccorso pari a 3.250kVA (2.600eKW).

1.1 I Gruppi Elettrogeni sono installati a coppie in quattro sotto-centrali separate posizionate nel corpo di fabbrica come segue:

1.1.1 GE A e B nello spigolo Nord-Est.

1.1.2 GE C e D nello spigolo Sud-Est.

1.1.3 GE E e F nello spigolo Nord-Ovest.

1.1.4 GE H e G nello spigolo Sud-Ovest.

1.2 La centrale sempre in stand-by caldo, si avvia in caso di mancanza della tensione di rete.

1.3 La commutazione e l'avviamento dei gruppi elettrogeni è gestita da sistema di controllo automatico tipo PLC dotato delle opportune ridondanze, vedi schema sinottico in allegato 2.3.

1.4 Dal punto di vista impiantistico la centrale GE è realizzata come mostrato sugli schemi di funzionamento allegato 2.2.

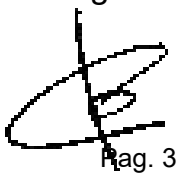
2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Le quattro sotto-centrali gruppi elettrogeni sono installate al piano terreno dell'edificio DC-07. Vedi lay-out e schemi di funzionamento in allegato 2.1 e 2.2.

2.2 Ciascuna sotto-centrale è composta da 2 locali affiancati con 1 gruppo per ciascun locale. I quadri elettrici di potenza e ausiliari sono installati in locali contigui ma opportunamente separati.

2.3 In ogni locale GE, è installato un serbatoio giornaliero dedicato oltre alle attrezzature di ausilio al funzionamento come collettori di scarico, tubazioni di alimento gasolio, accumulatori elettrici per start GE, pannelli di comando locale.

2.4 Per ciascuna sotto-centrale costituita da 2 GE, il combustibile per il funzionamento dei gruppi è contenuto in due serbatoi interrati a doppia camicia da 40.000 litri ciascuno, installati in due apposite aree per alimentare i GE ubicati a Nord e a Sud del fabbricato. Vedi pianta allegato 2.4.



2.5 I serbatoi sono riempiti da autobotti che si posizionano in prossimità dell'attacco di riempimento, su apposita piazzola provvista del sistema di contenimento per eventuali sversamenti.

2.6 Il gasolio arriva ai serbatoi attraverso tubazioni sotterranee in doppia camicia. Il serbatoio è dotato di tubazione di sfiato e di sistema di blocco del sovra riempimento oltre ai bocchelli necessari per l'operatività ed il collegamento ai gruppi GE.

2.7 Le tubazioni di adduzione del gasolio dai serbatoi interrati ai serbatoi giornalieri sono dotate di valvole di intercettazione manuali di emergenza manovrabili da posizione sicura.

2.8 Il serbatoio a doppia camicia è monitorato per le eventuali perdite da un apparecchio specifico con sistema a monitoraggio del vuoto.

2.9 I serbatoi giornalieri ciascuno da 500 litri sono equipaggiati con 2 pompe di aspirazione dai serbatoi interrati (di cui una sempre in stand-by caldo), tubo di troppo pieno e livellostato di controllo della pompa di aspirazione, oltre a pompa manuale di emergenza.

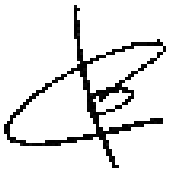
2.10 Per ciascuna delle quattro centrali, lo schema di alimentazione gasolio (vedi schema e pianta tubazioni interrate in allegato) è quindi costituito da 2 serbatoi interrati e 2 serbatoi giornalieri. I serbatoi giornalieri sono alimentati da entrambe i serbatoi interrati, con un sistema di tubazioni e valvole che ne consentono il funzionamento sia automatico che manuale.

2.11 Le tubazioni di aspirazione e troppo pieno, dai serbatoi interrati al serbatoio giornaliero, sono anch'esse in doppia camicia per la parte interrata e in tubazione semplice nel cunicolo a vista all'interno della sala GE.

2.12 Sui pozzetti dei serbatoi interrati sono installati dispositivi a livellostato per la rivelazione di eventuali perdite di combustibile dalle flange di accoppiamento.

2.13 Le camicie delle tubazioni interrate di trasferimento gasolio sono monitorate alla tenuta con manometri di pressione.

2.14 Per ciascuna delle quattro centrali, In prossimità del perimetro esterno del locale GE, è presente 1 pozzetto di ricevimento delle tubazioni interrate provenienti dai due serbatoi di stoccaggio interrati. Nel pozzetto le tubazioni in doppia camicia diventano a semplice camicia con una giunzione flangiata. Nel pozzetto è installato un sistema di rilevazione a livellostato di perdite gasolio.



2.15 All'interno di ciascun locale GE, è previsto che eventuali sversamenti di gasolio vengano raccolti nel cunicolo in cui passano le stesse tubazioni gasolio, gli sversamenti sono monitorati da un sistema a livellostato.

3 GRUPPO ELETTROGENO

3.1 Ogni Gruppo Elettrogeno è dotato di:

3.1.1 Un avviamento, elettrico con batterie d'avviamento in 24 V.

3.1.2 Una serie di tre batterie di raffreddamento per acqua, olio motore, gasolio di ritorno con elettroventilatore il tutto incorporato nel telaio del GE.

3.1.3 Serranda automatica motorizzata sull'uscita dell'aria di raffreddamento che permette di isolare il locale GE.

3.1.4 Tre ventilatori di aspirazione aria esterna elettrici che permettono di ventilare la sala GE durante il funzionamento.

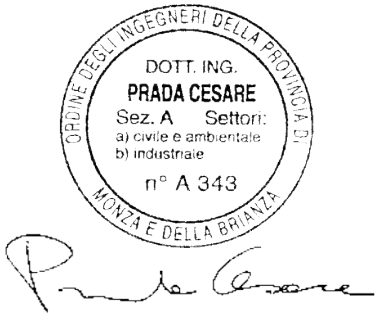
3.1.5 Ventilatore di estrazione aria ambiente aggiuntivo con serranda automatica motorizzata sull'uscita dell'aria.

3.2 Panelli d'assorbimento acustico nel percorso in entrata dell'aria esterna.

3.3 Silenziatore su ciascuna delle condotte di gas di scarico che consente di ottenere un livello sonoro conforme.

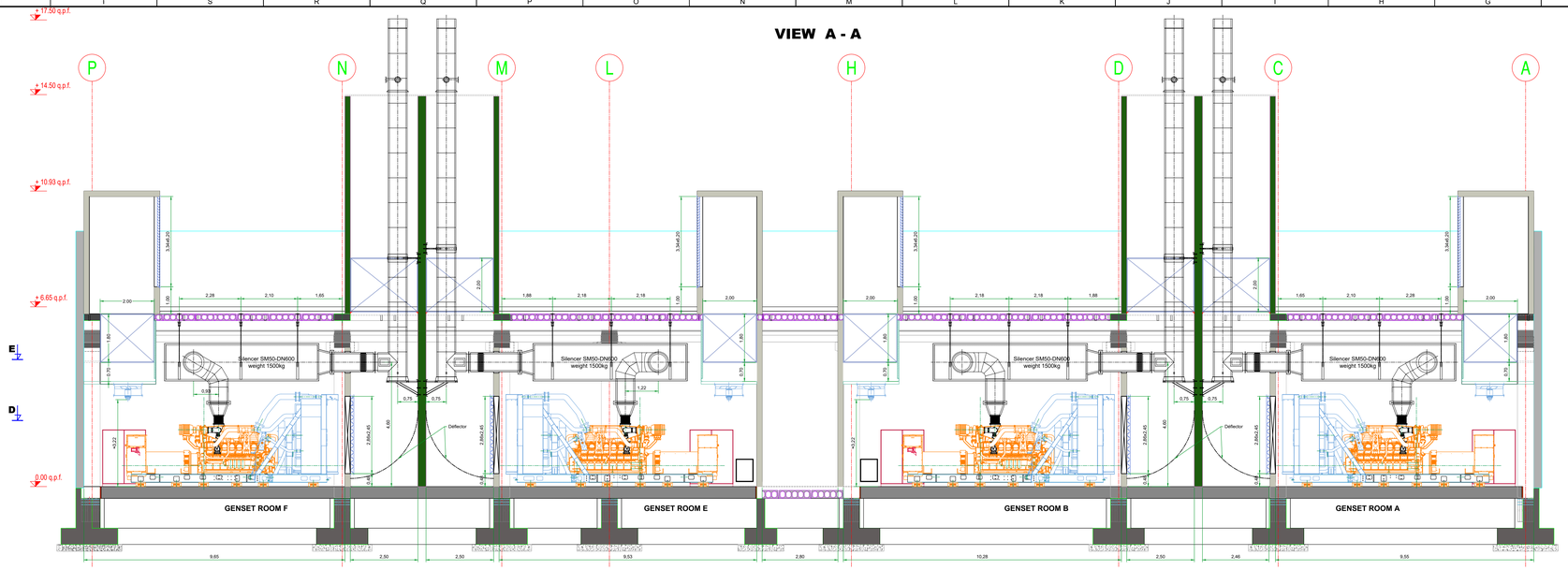
3.4 Tutti i locali GE sono rivestiti con pannelli insonorizzanti.

Cesare Ing. Prada



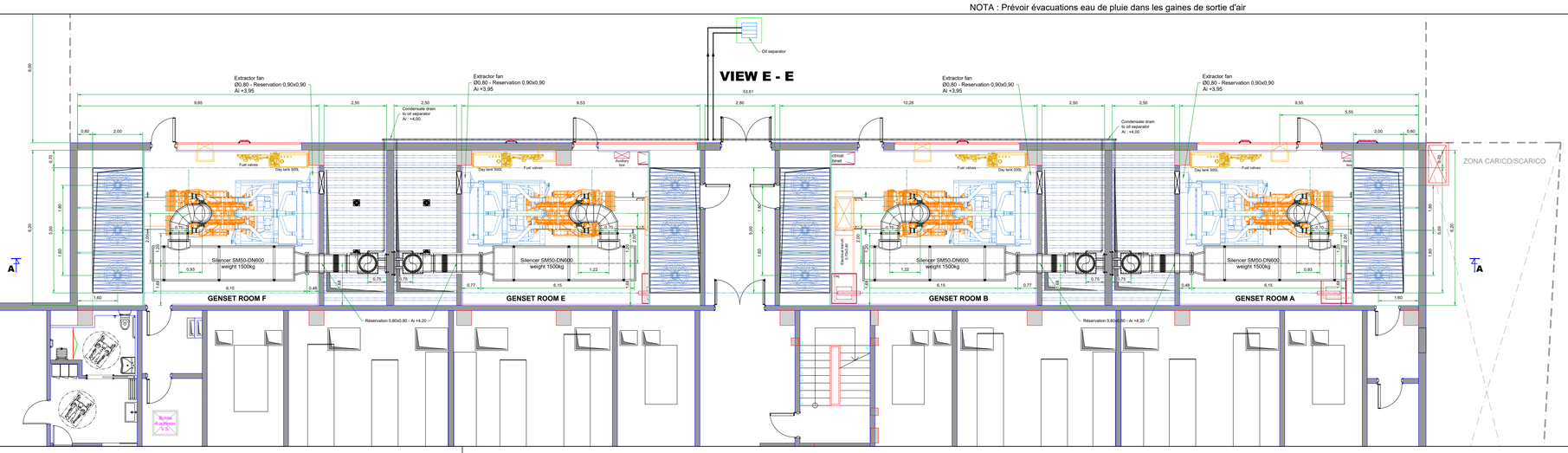
All.2.1
Planimetrie e sezioni
GE DC-07; GD IM 220065_12 2fg.

VIEW A - A

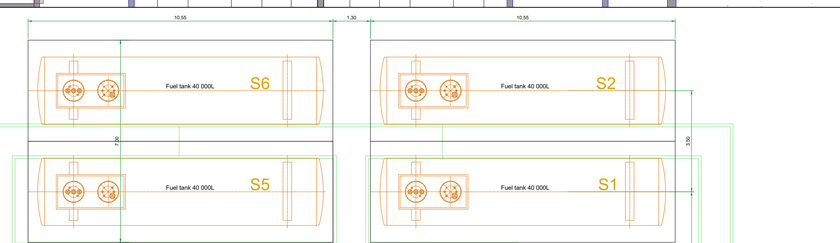


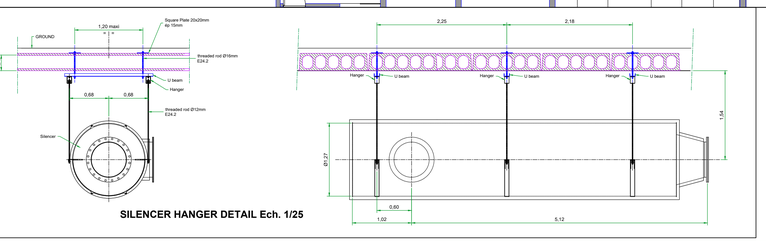
NOTA : Prévoir évacuations eau de pluie dans les gaines de sortie d'air

VIEW E - E

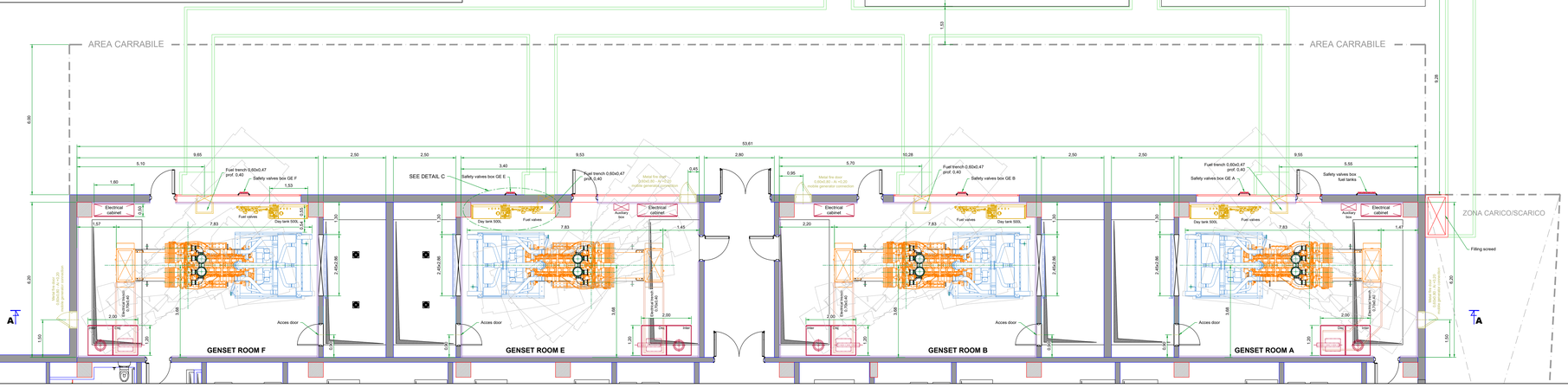


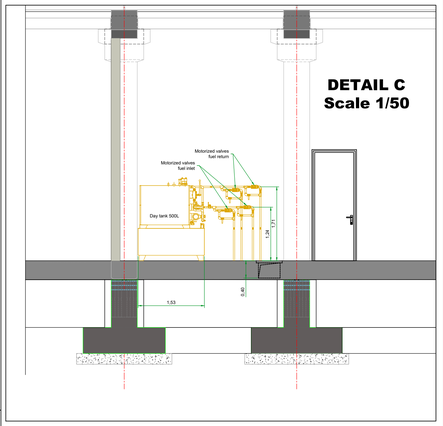
VIEW D - D





SILENCER HANGER DETAIL Ech. 1/25





DOTT. ING. PRADA CESARE Dirig. A Settori di carica e gestione d'impianti n° A 0413

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
12	17/02/23	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE LOCATION OF SAFETY VALVES BOX	GOUYGOU A.
11	06/12/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE AIR INLET GENSET ROOM E AND B	GOUYGOU A.
10	30/09/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE FUEL TANKS WEST POSITION	GOUYGOU A.
09	04/08/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE CHIMMEY DESIGN + OIL SEPARATOR	GOUYGOU A.
08	13/07/22	RIGAUD L.	PINTEAUX E.	ADD EXTRACTOR FANS AND TANKS POSITION	GOUYGOU A.
07	08/07/22	BEZIER	PINTEAUX E.	UPDATE CAPACITY OF MAIN FUEL TANKS	GOUYGOU A.
06	28/06/22	BEZIER	PINTEAUX E.	UPDATE EXHAUST HANGERS	GOUYGOU A.
05	16/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE SILENCER HANGER DETAIL	GOUYGOU A.
04	08/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
03	18/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MAJ POSITION CUVES PRINCIPALES, DIM. CANIVEAUX FIOUL DANS LOCAUX	GOUYGOU A.
02	11/04/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MISE A JOUR IMPLANTATION	GOUYGOU A.
01	24/02/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MISE A JOUR IMPLANTATION	GOUYGOU A.
00	16/02/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	POUR DIFFUSION	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DATA VI
DC07 MILANO

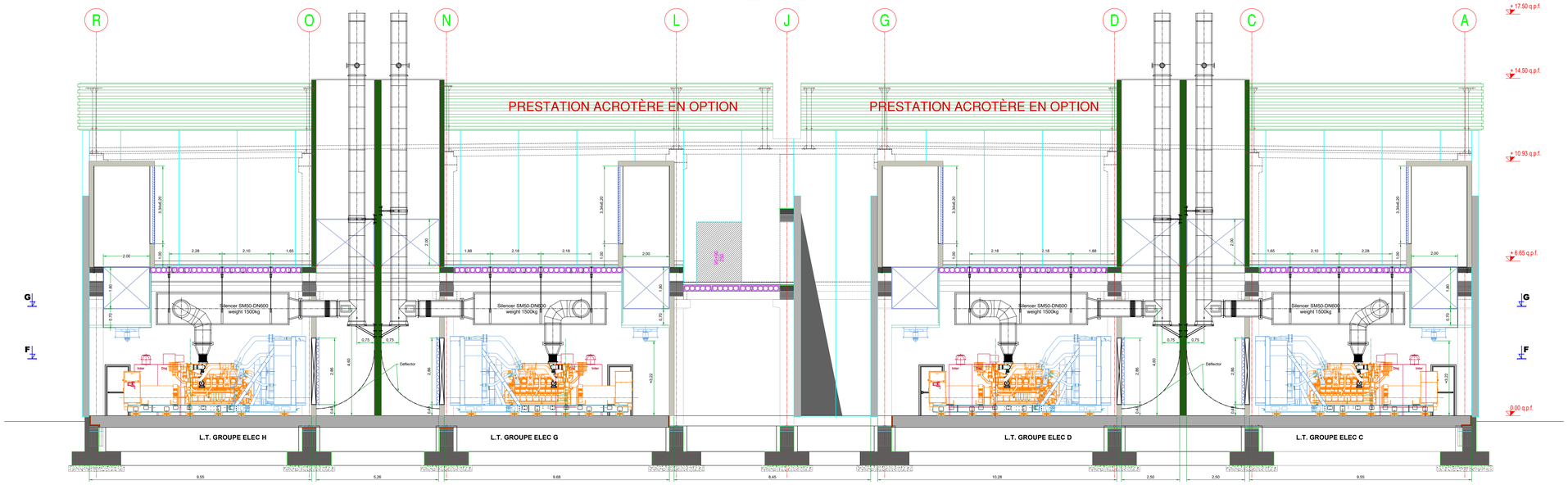
IMPLANTATION
8x3516E - 3250kVA

GENSET ROOM A-B-E-F

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A0	1/75	1/2		GD IM 220065	12

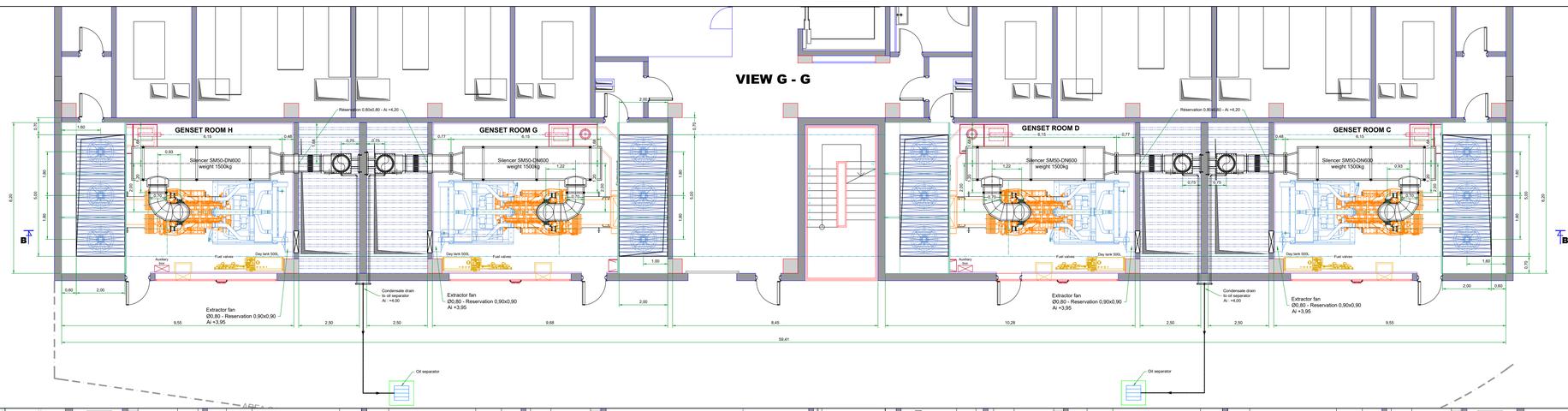
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ENERIA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE SANS SON AUTORISATION.

VIEW B - B

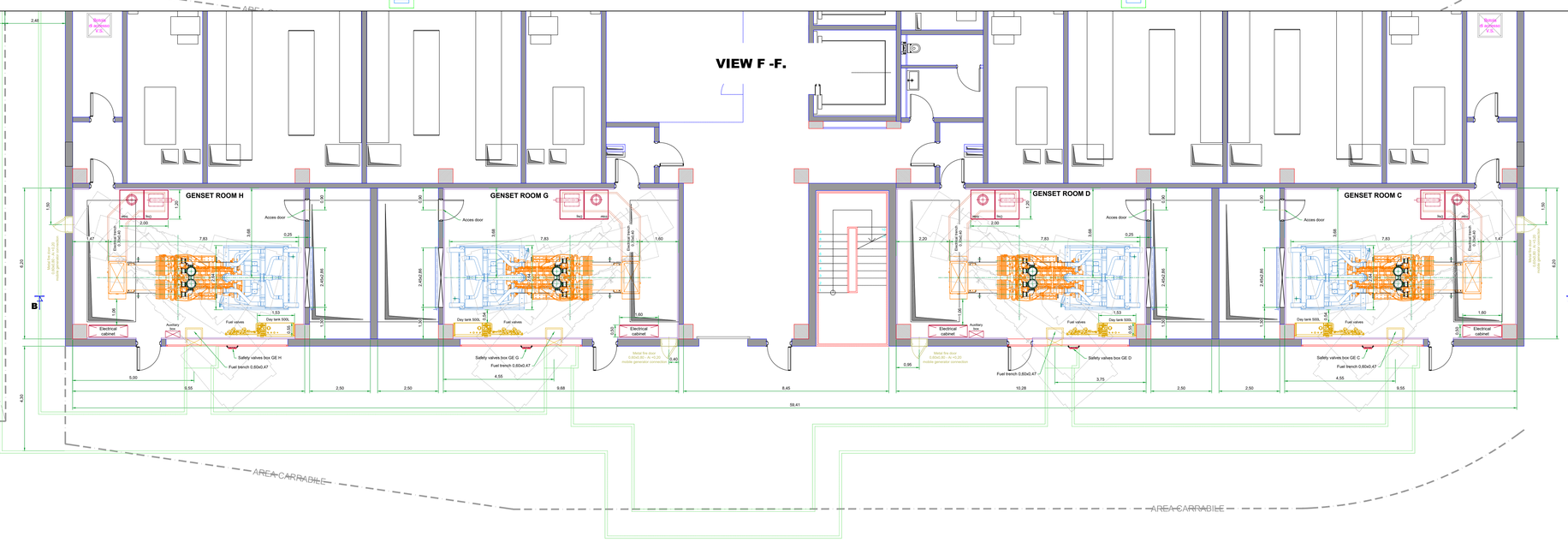


NOTA : Prévoir évacuations eau de pluie dans les gaines de sortie d'air

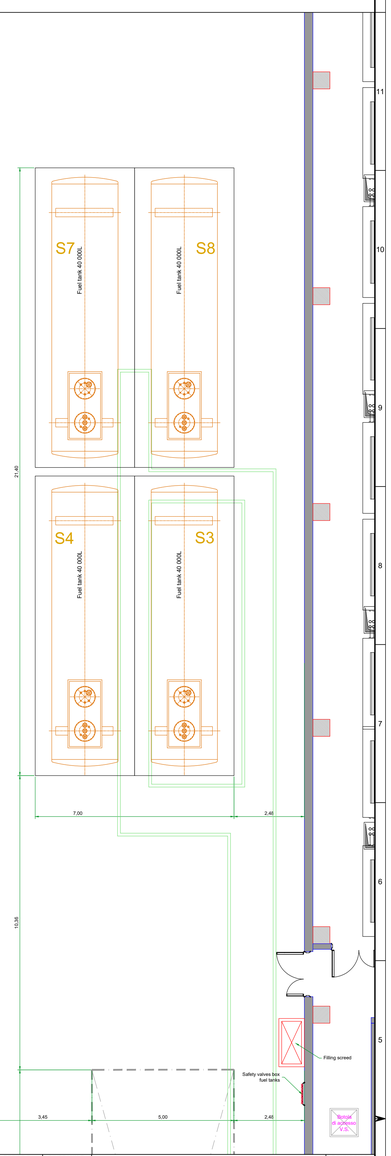
VIEW G - G



VIEW F -F.



LOCATION OF FUEL TANKS



Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
12	17/02/23	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE LOCATION OF SAFETY VALVES BOX	GOUYGOU A.
11	06/12/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE AIR INLET GENSET ROOM E AND B	GOUYGOU A.
10	30/09/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE FUEL TANKS WEST POSITION	GOUYGOU A.
09	04/08/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE CHIMMEY DESIGN	GOUYGOU A.
08	13/07/22	RIGAUD L.	PINTEAUX E.	ADD EXTRACTOR FANS AND TANKS POSITION	GOUYGOU A.
07	08/07/22	BEZIER	PINTEAUX E.	UPDATE CAPACITY OF MAIN FUEL TANKS	GOUYGOU A.
06	28/06/22	BEZIER	PINTEAUX E.	UPDATE EXHAUST HANGERS	GOUYGOU A.
05	16/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE SILENCER HANGER DETAIL	GOUYGOU A.
04	08/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
03	18/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MAJ POSITION CUVES PRINCIPALES, DIM. CANIVEAUX FIOUL DANS LOCAUX	GOUYGOU A.
02	11/04/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MISE A JOUR IMPLANTATION	GOUYGOU A.
01	24/02/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	MISE A JOUR IMPLANTATION	GOUYGOU A.
00	16/02/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	POUR DIFFUSION	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DOTT. ING. PRIMA CESARE Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale n° A 243

DATA VI
DC07 MILANO

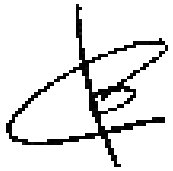
IMPLANTATION
8x3516E - 3250kVA

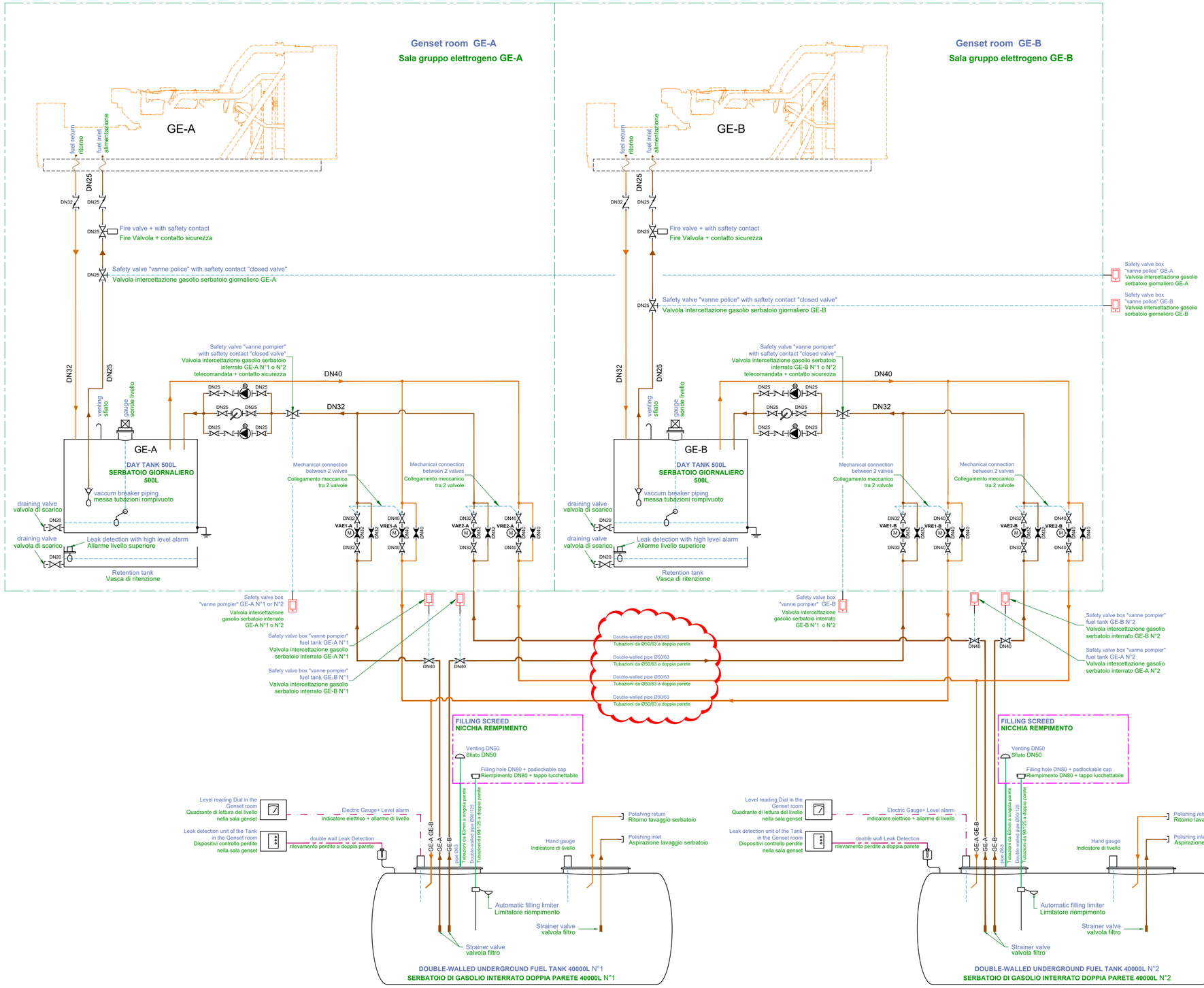
GENSET ROOM C-D-G-H

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A0	1/75	2/2		GD IM 220065	12

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ENERIA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE SANS SON AUTORISATION.

All.2.2
Schemi di funzionamento
GE DC-07; GD SP 220093_3 4fg, 220094_0 1fg.





LIST OF SYMBOLS
LISTA DEI SIMBOLI

- TEMPERATURE WELL / POZZETTO PER SONDA
- FLEXIBLE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- VALVE / VALVOLA 1/4 DI GIRO
- ADJUSTING VALVE / VALVOLA DI CONTROLLO
- 3 WAYS VALVE / VALVOLA A TRE VIE
- CHECK VALVE / VALVOLA DI NON RITORNO
- ELECTRICALLY DRIVEN PUMP / POMPA TUTTI TIPI
- STRAINER / FILTRO
- SAFETY VALVE / VALVOLA DI SCARICO
- SOLENOID VALVE / ELETTROVALVOLA
- CONNECTION WITH FLANGES / FLANGIA
- LEVEL INDICATOR / INDICATORE DI LIVELLO
- PRESSURE INDICATOR / INDICATORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE INDICATOR / INDICATORE DI TEMPERATURA
- LEVEL SWITCH / SENSORE DI LIVELLO
- PRESSURE SWITCH / PRESSOSTATO
- TEMPERATURE SWITCH / TERMOSTATO
- LEVEL TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI LIVELLO
- PRESSURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- PRESSURE DIFFERENTIAL SWITCH / PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
- FLOW TRANSDUCER / FLUSSIMETRO
- OPEN EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE SEMICHIUSO
- CLOSED EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA
- FAN COOLER / REFRIGERATORE AD ARIA
- FLUID/GAS HEAT EXCHANGER
- TANK / SERBATOIO
- AUTOMATIC DEGASSING SYSTEM / SCARICO AUTOMATICO
- FLEXIBLE PIPE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- EXHAUST SILENCER / SILENZATORE
- MISCELLANEOUS / DIVERSI
- PIPE ADAPTER / CAMBIAMENTO DI DIAETRO
- ENGINE DRIVEN PUMP / POMPA COLLEGATA MOTORE
- VALVE WITH CAP (DRAINING OR FILLING) / VALVOLA + COLLEGAMENTO ESPRESSO (SCARICO O RIEMPIMENTO)
- VALVE POSITION / LOCALIZZAZIONE DELLE POSIZIONI :
- OPEN / VALVOLA APERTA
- CLOSE / VALVOLA CHIUSA
- VALVE WITH FLANGES / VALVOLA FLANGIA
- VALVE WITH SCREWS ADAPTATORS / VALVOLA FILETTATA

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
03	07/07/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
02	17/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
01	16/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	TANK CAPACITY UPDATE	GOUYGOU A.
00	08/03/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	FIRST ISSUE	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DATA CENTER - DC07 MILANO

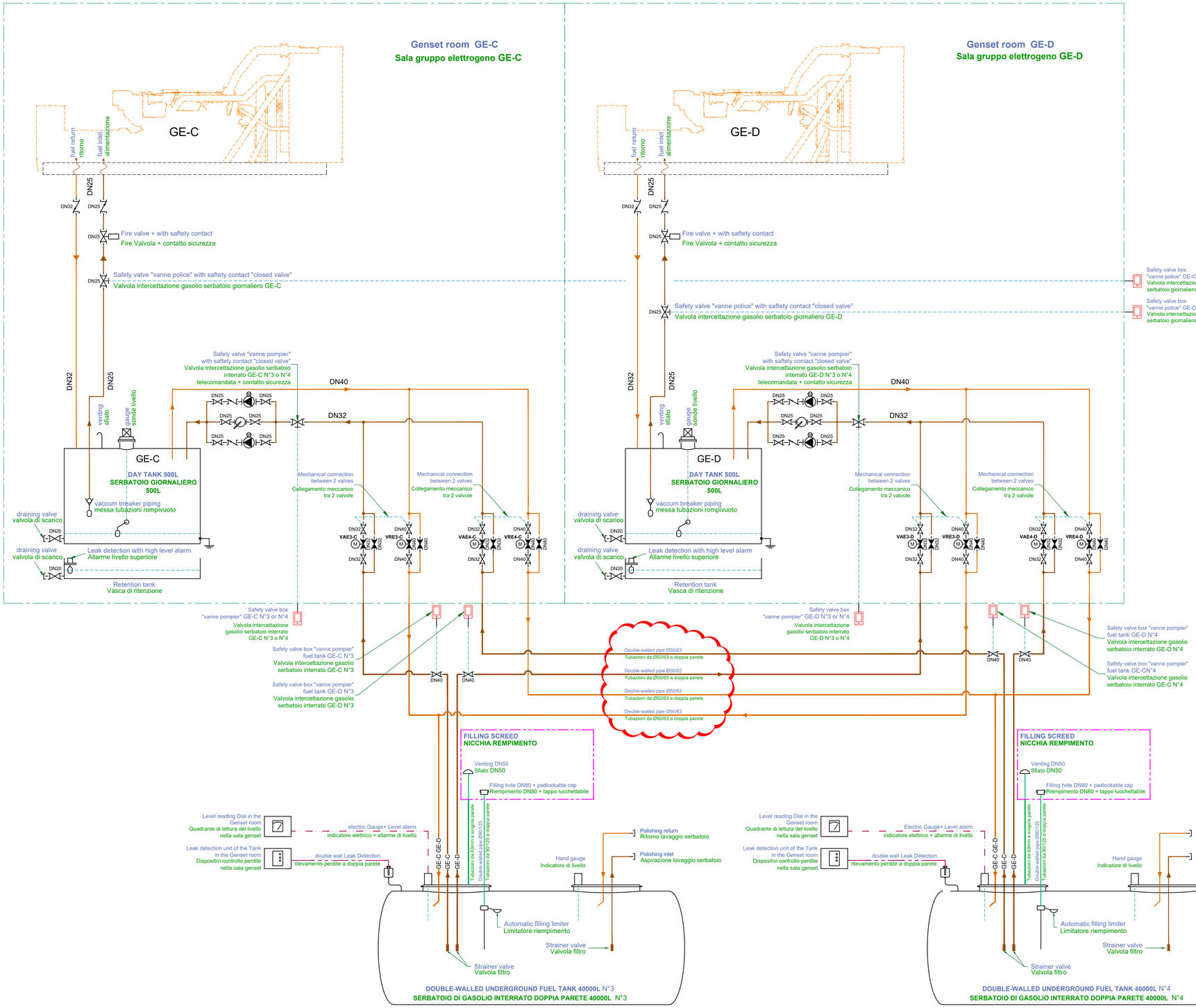
DOTT. ING. PRADA CESARE
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale
n° A 349
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI ROMA E DELLA BRIANZA

FUEL SCHEMATIC DIAGRAM
SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO GASOLIO

GE-A - GE-B

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A1	NA	1/4		GD SP 220093	03

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENERIA ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS SON AUTORISATION.



LIST OF SYMBOLS
LISTA DEI SIMBOLI

- TEMPERATURE WELL / POZZETTO PER SONDA
- FLEXIBLE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- VALVE / VALVOLA 1/4 DI GIRO
- ADJUSTING VALVE / VALVOLA DI CONTROLLO
- 3 WAYS VALVE / VALVOLA A TRE VIE
- CHECK VALVE / VALVOLA DI NON RITORNO
- ELECTRICALLY DRIVEN PUMP / POMPA TUTTI TIPI
- STRAINER / FILTRO
- SAFETY VALVE / VALVOLA DI SCARICO
- SOLENOID VALVE / ELETTROVALVOLA
- CONNECTION WITH FLANGES / FLANGIA
- LEVEL INDICATOR / INDICATORE DI LIVELLO
- PRESSURE INDICATOR / INDICATORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE INDICATOR / INDICATORE DI TEMPERATURA
- LEVEL SWITCH / SENSORE DI LIVELLO
- PRESSURE SWITCH / PRESSOSTATO
- TEMPERATURE SWITCH / TERMOSTATO
- LEVEL TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI LIVELLO
- PRESSURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- PRESSURE DIFFERENTIAL SWITCH / PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
- FLOW TRANSDUCER / FLUSSIMETRO
- OPEN EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE SEMICHIUSO
- CLOSED EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA
- FAN COOLER / REFRIGERATORE AD ARIA
- FLUID/GAS HEAT EXCHANGER
- TANK / SERBATOIO
- AUTOMATIC DEGASSING SYSTEM / SCARICO AUTOMATICO
- FLEXIBLE PIPE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- EXHAUST SILENCER / SILENZATORE
- MISCELLANEOUS / DIVERSI
- PIPE ADAPTER / CAMBIAMENTO DI DIAETRO
- ENGINE DRIVEN PUMP / POMPA COLLEGATA MOTORE
- VALVE WITH CAP (DRAINING OR FILLING) / VALVOLA + COLLEGAMENTO ESPRESSO (SCARICO O RIEMPIMENTO)
- VALVE POSITION / LOCALIZZAZIONE DELLE POSIZIONI :
- OPEN / VALVOLA APERTA
- CLOSE / VALVOLA CHIUSA
- VALVE WITH FLANGES / VALVOLA FLANGIA
- VALVE WITH SCREWS ADAPTATORS / VALVOLA FILETTATA

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
03	07/07/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
02	17/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
01	16/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	TANK CAPACITY UPDATE	GOUYGOU A.
00	08/03/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	FIRST ISSUE	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DOTT. ING. PRADA CESARE
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale
n° 1[illegible]
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA

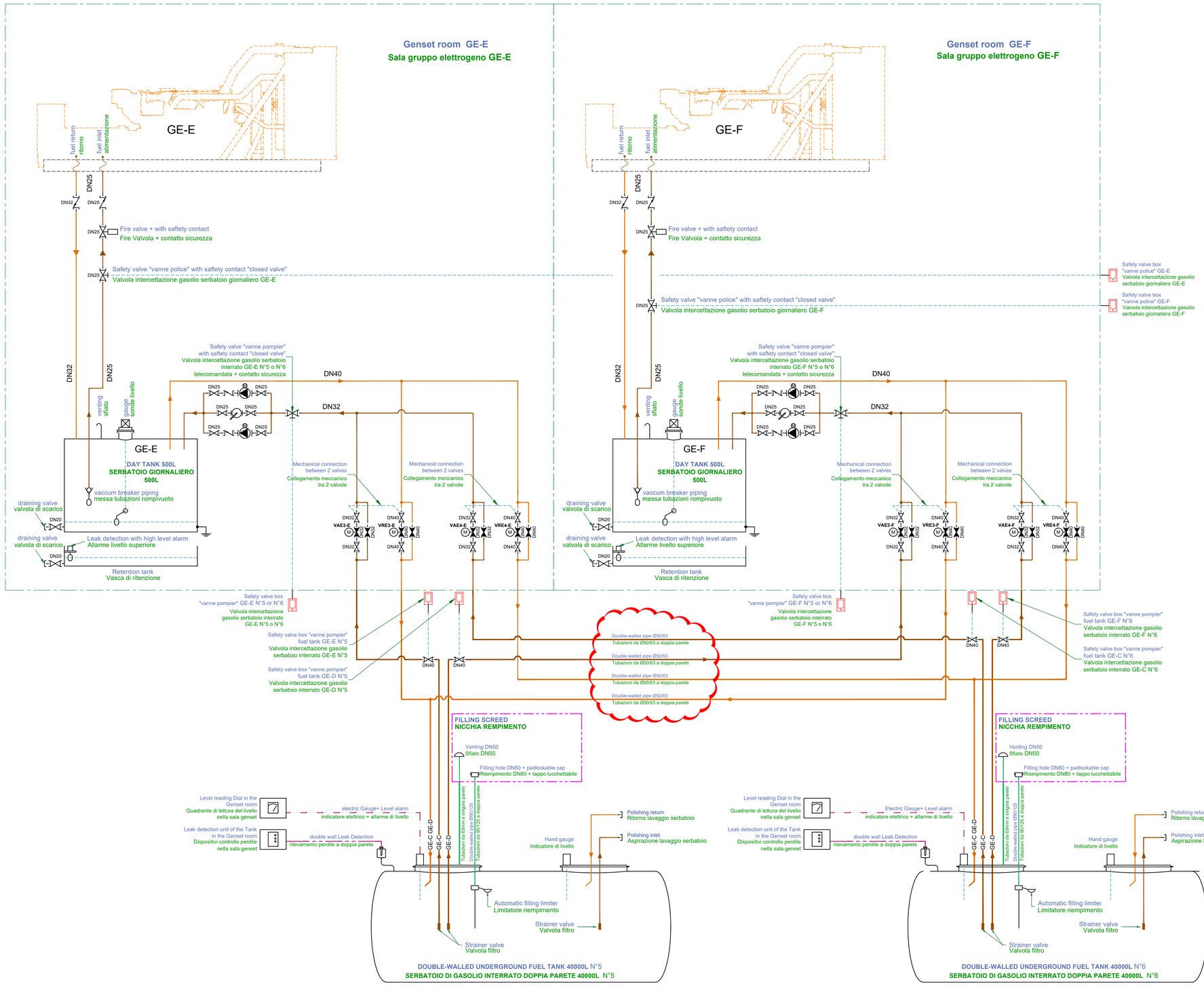
DATA CENTER - DC07 MILANO

FUEL SCHEMATIC DIAGRAM
SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO GASOLIO

GE-C - GE-D

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A1	NA	2/4		GD SP 220093	03

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENERIA ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS SON AUTORISATION.



LIST OF SYMBOLS
LISTA DEI SIMBOLI

- TEMPERATURE WELL / POZZETTO PER SONDA
- FLEXIBLE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- VALVE / VALVOLA 1/4 DI GIRO
- ADJUSTING VALVE / VALVOLA DI CONTROLLO
- 3 WAYS VALVE / VALVOLA A TRE VIE
- CHECK VALVE / VALVOLA DI NON RITORNO
- ELECTRICALLY DRIVEN PUMP / POMPA TUTTI TIPI
- STRAINER / FILTRO
- SAFETY VALVE / VALVOLA DI SCARICO
- SOLENOID VALVE / ELETTROVALVOLA
- CONNECTION WITH FLANGES / FLANGIA
- LEVEL INDICATOR / INDICATORE DI LIVELLO
- PRESSURE INDICATOR / INDICATORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE INDICATOR / INDICATORE DI TEMPERATURA
- LEVEL SWITCH / SENSORE DI LIVELLO
- PRESSURE SWITCH / PRESSOSTATO
- TEMPERATURE SWITCH / TERMOSTATO
- LEVEL TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI LIVELLO
- PRESSURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- PRESSURE DIFFERENTIAL SWITCH / PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
- FLOW TRANSDUCER / FLUSSIMETRO
- OPEN EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE SEMICHIUSO
- CLOSED EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA
- FAN COOLER / REFRIGERATORE AD ARIA
- FLUID/GAS HEAT EXCHANGER
- TANK / SERBATOIO
- AUTOMATIC DEGASSING SYSTEM / SCARICO AUTOMATICO
- FLEXIBLE PIPE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- EXHAUST SILENCER / SILENZATORE
- MISCELLANEOUS / DIVERSI
- PIPE ADAPTER / CAMBIAMENTO DI DIAETRO
- ENGINE DRIVEN PUMP / POMPA COLLEGATA MOTORE
- VALVE WITH CAP (DRAINING OR FILLING) / VALVOLA + COLLEGAMENTO ESPRESSO (SCARICO O RIEMPIMENTO)
- VALVE POSITION / LOCALIZZAZIONE DELLE POSIZIONI :
- OPEN / VALVOLA APERTA
- CLOSE / VALVOLA CHIUSA
- VALVE WITH FLANGES / VALVOLA FLANGIA
- VALVE WITH SCREWS ADAPTATORS / VALVOLA FILETTATA

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
03	07/07/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
02	17/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
01	16/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	TANK CAPACITY UPDATE	GOUYGOU A.
00	08/03/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	FIRST ISSUE	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DATA CENTER - DC07 MILANO

DOTT. ING. PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 349

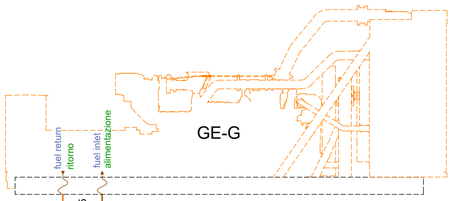
FUEL SCHEMATIC DIAGRAM
SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO GASOLIO

GE-E - GE-F

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A1	NA	3/4		GD SP 220093	03

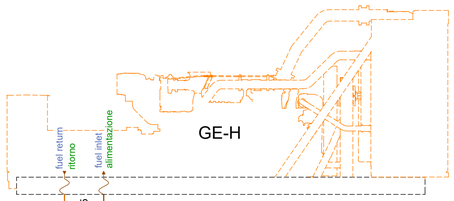
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENERIA ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS SON AUTORISATION.

Genset room GE-G
Sala gruppo elettrogeno GE-G



fuel return
ritorno
fuel inlet
alimentazione
DN25
DN32
DN25
DN25
Fire valve + with saftety contact
Fire Valvola + contatto sicurezza
DN25
Safety valve "vanne police" with saftety contact "closed valve"
Valvola intercettazione gasolio serbatoio giornaliero GE-G
DN32
DN25
venting
sfiato
gauge
sonde livello
Safety valve "vanne pompier"
with saftety contact "closed valve"
Valvola intercettazione gasolio serbatoio
interrato GE-G N°7 o N°8
telecomandata + contatto sicurezza
DN40
DN32
DN25
DN25
DN25
DN25
DN25
DN25
GE-G
DAY TANK 500L
SERBATOIO GIORNALIERO
500L
vaccum breaker piping
messa tubazioni rompivuoto
draining valve
valvola di scarico
DN20
draining valve
valvola di scarico
Leak detection with high level alarm
Allarme livello superiore
DN20
Retention tank
Vasca di ritenzione
Mechanical connection
between 2 valves
Collegamento meccanico
tra 2 valvole
DN32
VAE3-E
DN40
VRE3-E
DN32
DN40
DN32
VAE4-E
DN40
VRE4-E
DN32
DN40
Safety valve box
"vanne pompier" GE-G N°7 or N°8
Valvola intercettazione
gasolio serbatoio interrato
GE-G N°7 o N°8
Safety valve box "vanne pompier"
fuel tank GE-G N°7
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio interrato GE-G N°7
Safety valve box "vanne pompier"
fuel tank GE-D N°7
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio interrato GE-D N°7
DN40
DN40
Double-walled pipe Ø50/63
Tubazioni da Ø50/63 a doppia parete
Double-walled pipe Ø50/63
Tubazioni da Ø50/63 a doppia parete
Double-walled pipe Ø50/63
Tubazioni da Ø50/63 a doppia parete
Double-walled pipe Ø50/63
Tubazioni da Ø50/63 a doppia parete
FILLING SCREED
NICCHIA REMPIMENTO
Venting DN50
Sfiato DN50
Filling hole DN80 + padlockable cap
Riempimento DN80 + tappo lucchettabile
Level reading Dial in the
Genset room
Quadrante di lettura del livello
nella sala genset
electric Gauge+ Level alarm
indicatore elettrico + allarme di livello
Leak detection unit of the Tank
in the Genset room
Dispositivi controllo perdite
nella sala genset
double wall Leak Detection
rilevamento perdite a doppia parete
GE-C GE-D
GE-C
GE-D
Tubazioni da 63mm a singola parete
Double-walled pipe Ø90/125
Tubazioni da 90/125 a doppia parete
Hand gauge
Indicatore di livello
Polishing return
Ritorno lavaggio serbatoio
Polishing inlet
Aspirazione lavaggio serbatoio
Automatic filling limiter
Limitatore riempimento
Strainer valve
Valvola filtro
Strainer valve
Valvola filtro
DOUBLE-WALLED UNDERGROUND FUEL TANK 40000L N°7
SERBATOIO DI GASOLIO INTERRATO DOPPIA PARETE 40000L N°7

Genset room GE-H
Sala gruppo elettrogeno GE-H



fuel return
ritorno
fuel inlet
alimentazione
DN25
DN32
DN25
DN25
Fire valve + with saftety contact
Fire Valvola + contatto sicurezza
DN25
Safety valve "vanne police" with saftety contact "closed valve"
Valvola intercettazione gasolio serbatoio giornaliero GE-H
DN32
DN25
venting
sfiato
gauge
sonde livello
Safety valve "vanne pompier"
with saftety contact "closed valve"
Valvola intercettazione gasolio serbatoio
interrato GE-H N°7 o N°8
telecomandata + contatto sicurezza
DN40
DN32
DN25
DN25
DN25
DN25
DN25
DN25
GE-H
DAY TANK 500L
SERBATOIO GIORNALIERO
500L
vaccum breaker piping
messa tubazioni rompivuoto
draining valve
valvola di scarico
DN20
draining valve
valvola di scarico
Leak detection with high level alarm
Allarme livello superiore
DN20
Retention tank
Vasca di ritenzione
Mechanical connection
between 2 valves
Collegamento meccanico
tra 2 valvole
DN32
VAE3-F
DN40
VRE3-F
DN32
DN40
DN32
VAE4-F
DN40
VRE4-F
DN32
DN40
Safety valve box
"vanne pompier" GE-H N°7 or N°8
Valvola intercettazione
gasolio serbatoio interrato
GE-H N°7 o N°8
DN40
DN40
Safety valve box "vanne pompier"
fuel tank GE-H N°8
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio interrato GE-H N°8
Safety valve box "vanne pompier"
fuel tank GE-C N°8
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio interrato GE-G N°8
FILLING SCREED
NICCHIA REMPIMENTO
Venting DN50
Sfiato DN50
Filling hole DN80 + padlockable cap
Riempimento DN80 + tappo lucchettabile
Level reading Dial in the
Genset room
Quadrante di lettura del livello
nella sala genset
Electric Gauge+ Level alarm
indicatore elettrico + allarme di livello
Leak detection unit of the Tank
in the Genset room
Dispositivi controllo perdite
nella sala genset
double wall Leak Detection
rilevamento perdite a doppia parete
GE-C GE-D
GE-C
GE-D
Tubazioni da 63mm a singola parete
Double-walled pipe Ø90/125
Tubazioni da 90/125 a doppia parete
Hand gauge
Indicatore di livello
Polishing return
Ritorno lavaggio serbatoio
Polishing inlet
Aspirazione lavaggio serbatoio
Automatic filling limiter
Limitatore riempimento
Strainer valve
Valvola filtro
Strainer valve
Valvola filtro
DOUBLE-WALLED UNDERGROUND FUEL TANK 40000L N°8
SERBATOIO DI GASOLIO INTERRATO DOPPIA PARETE 40000L N°8

Safety valve box
"vanne police" GE-G
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio giornaliero GE-G
Safety valve box
"vanne police" GE-H
Valvola intercettazione gasolio
serbatoio giornaliero GE-H

LIST OF SYMBOLS
LISTA DEI SIMBOLI

- TEMPERATURE WELL / POZZETTO PER SONDA
- FLEXIBLE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- VALVE / VALVOLA 1/4 DI GIRO
- ADJUSTING VALVE / VALVOLA DI CONTROLLO
- 3 WAYS VALVE / VALVOLA A TRE VIE
- CHECK VALVE / VALVOLA DI NON RITORNO
- ELECTRICALLY DRIVEN PUMP / POMPA TUTTI TIPI
- STRAINER / FILTRO
- SAFETY VALVE / VALVOLA DI SCARICO
- SOLENOID VALVE / ELETTROVALVOLA
- CONNECTION WITH FLANGES / FLANGIA
- LEVEL INDICATOR / INDICATORE DI LIVELLO
- PRESSURE INDICATOR / INDICATORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE INDICATOR / INDICATORE DI TEMPERATURA
- LEVEL SWITCH / SENSORE DI LIVELLO
- PRESSURE SWITCH / PRESSOSTATO
- TEMPERATURE SWITCH / TERMOSTATO
- LEVEL TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI LIVELLO
- PRESSURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- PRESSURE DIFFERENTIAL SWITCH / PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
- FLOW TRANSDUCER / FLUSSIMETRO
- OPEN EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE SEMICHIUSO
- CLOSED EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA
- FAN COOLER / REFRIGERATORE AD ARIA
- FLUID/GAS HEAT EXCHANGER
- TANK / SERBATOIO
- AUTOMATIC DEGASSING SYSTEM / SCARICO AUTOMATICO
- FLEXIBLE PIPE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- EXHAUST SILENCER / SILENZATORE
- MISCELLANEOUS / DIVERSI
- PIPE ADAPTER / CAMBIAMENTO DI DIAETRO
- ENGINE DRIVEN PUMP / POMPA COLLEGATA MOTORE
- VALVE WITH CAP (DRAINING OR FILLING) / VALVOLA + COLLEGAMENTO ESPRESSO (SCARICO O RIEMPIMENTO)
- VALVE POSITION / **LOCALIZZAZIONE DELLE POSIZIONI :**
- OPEN / VALVOLA APERTA
- CLOSE / VALVOLA CHIUSA
- VALVE WITH FLANGES / VALVOLA FLANGIA
- VALVE WITH SCREWS ADAPTATORS / VALVOLA FILETTATA

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
03	07/07/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	**UPDATE**	GOUYGOU A.
02	17/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	**UPDATE**	GOUYGOU A.
01	16/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	**TANK CAPACITY UPDATE**	GOUYGOU A.
00	08/03/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	**FIRST ISSUE**	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DATA CENTER - DC07 MILANO

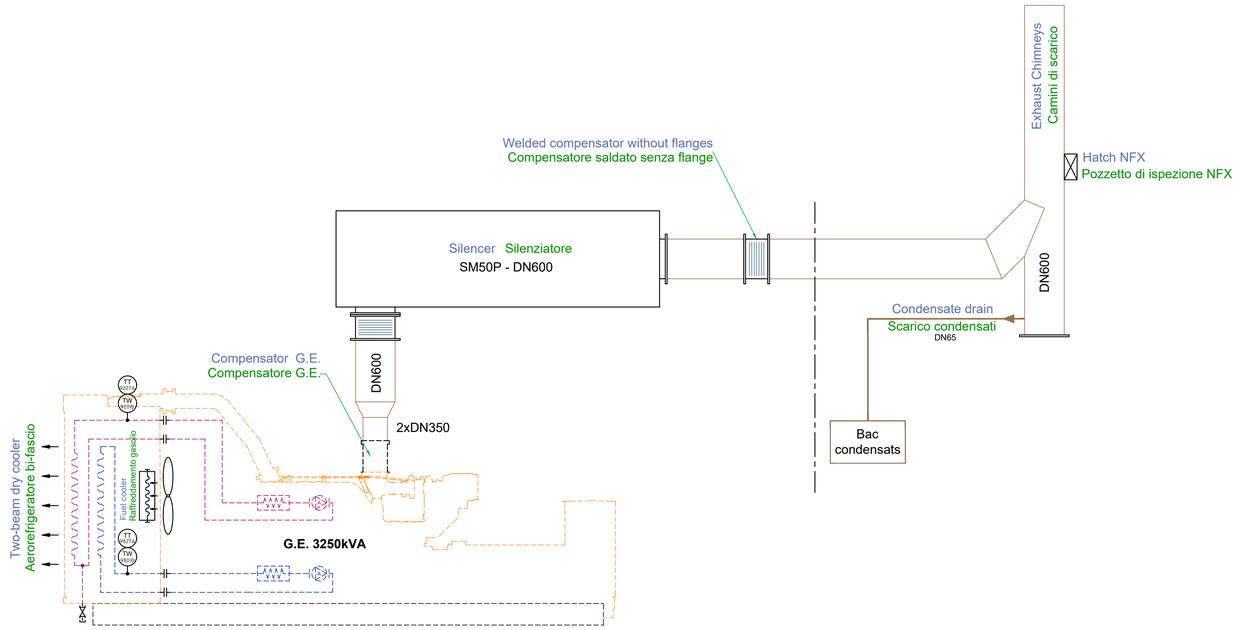
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 5344

FUEL SCHEMATIC DIAGRAM
SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO GASOLIO

GE-G - GE-H

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A1	NA	4/4		GD SP 220093	03

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENERIA ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS SON AUTORISATION.



NOTA : CIRCUIT IDENTIQUE AU 8 G.E.

LIST OF SYMBOLS
LISTA DEI SIMBOLI

- TEMPERATURE WELL / POZZETTO PER SONDA
- FLEXIBLE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- VALVE / VALVOLA 1/4 DI GIRO
- ADJUSTING VALVE / VALVOLA DI CONTROLLO
- 3 WAYS VALVE / VALVOLA A TRE VIE
- CHECK VALVE / VALVOLA DI NON RITORNO
- ELECTRICALLY DRIVEN PUMP / POMPA TUTTI TIPI
- STRAINER / FILTRO
- SAFETY VALVE / VALVOLA DI SCARICO
- SOLENOID VALVE / ELETTROVALVOLA
- CONNECTION WITH FLANGES / FLANGIA
- LEVEL INDICATOR / INDICATORE DI LIVELLO
- PRESSURE INDICATOR / INDICATORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE INDICATOR / INDICATORE DI TEMPERATURA
- LEVEL SWITCH / SENSORE DI LIVELLO
- PRESSURE SWITCH / PRESSOSTATO
- TEMPERATURE SWITCH / TERMOSTATO
- LEVEL TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI LIVELLO
- PRESSURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI PRESSIONE
- TEMPERATURE TRANSDUCER / TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- PRESSURE DIFFERENTIAL SWITCH / PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
- FLOW TRANSDUCER / FLUSSIMETRO
- OPEN EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE SEMICHIUSO
- CLOSED EXPANSION TANK / VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA
- FAN COOLER / REFRIGERATORE AD ARIA
- FLUID/GAS HEAT EXCHANGER
- TANK / SERBATOIO
- AUTOMATIC DEGASSING SYSTEM / SCARICO AUTOMATICO
- FLEXIBLE PIPE CONNECTION / COMPENSATORE DI DILATAZIONE
- EXHAUST SILENCER / SILENZATORE
- MISCELLANEOUS / DIVERSI
- PIPE ADAPTER / CAMBIAMENTO DI DIAETRO
- ENGINE DRIVEN PUMP / POMPA COLLEGATA MOTORE
- VALVE WITH CAP (DRAINING OR FILLING) / VALVOLA + COLLEGAMENTO ESPRESSO (SCARICO O RIEMPIMENTO)
- VALVE POSITION / **LOCALIZZAZIONE DELLE POSIZIONI :**
- OPEN / VALVOLA APERTA
- CLOSE / VALVOLA CHIUSA
- VALVE WITH FLANGES / VALVOLA FLANGIA
- VALVE WITH SCREWS ADAPTATORS / VALVOLA FILETTATA

LEGEND OF PIPING / LEGENDA TUBAZIONI
- H.T. CIRCUIT (Carbon steel) / CIRCUITO H.T. (acciaio al carbonio)
- B.T. CIRCUIT (Carbon steel) / CIRCUITO B.T. (acciaio al carbonio)
- CONDENSATE CIRCUIT (stainless steel) / CIRCUITO CONDENSA (acciaio inox)

Révision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
00	08/03/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	FIRST ISSUE	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO E DELLA BRIANZA
DOTT. ING. PRADA CESARE
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale
n° A 348

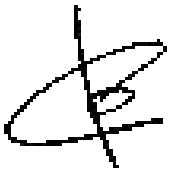
DATA CENTER - DC07 MILANO

HYDRAULIC SCHEMATIC DIAGRAM
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO CIRCUITI ACQUA HT-BT, SCARICO

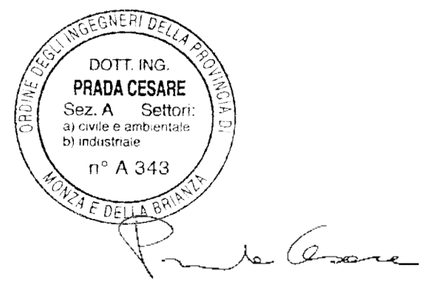
FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN ENERIA	REVISION
A1	/	1/1		GD SP 220094	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENERIA ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS SON AUTORISATION.

All.2.3
Schema sinottico controllo gruppi
GE DC-07 Synoptic.



FOLIO NUMBER	DESCRIPTION	EDITION					
		A	B	C	D	E	F
1	COVER SHEET	X					
2	OPERATION VIEW	X					
3	OVERVIEW – GEA TO GED	X	X				
4	OVERVIEW – GEE TO GEH	X	X				



Version	Date	Author	Verification	Observation	Validation
B	23/11/22	Y. ASSOUMANE	E. PINTEAUX	UPDATED AUXILIARY BOX SCHEMATIC	E. PINTEAUX
A	05/05/22	J. BREUIL	E. PINTEAUX	DOCUMENT CREATION	B. GRIMAUD

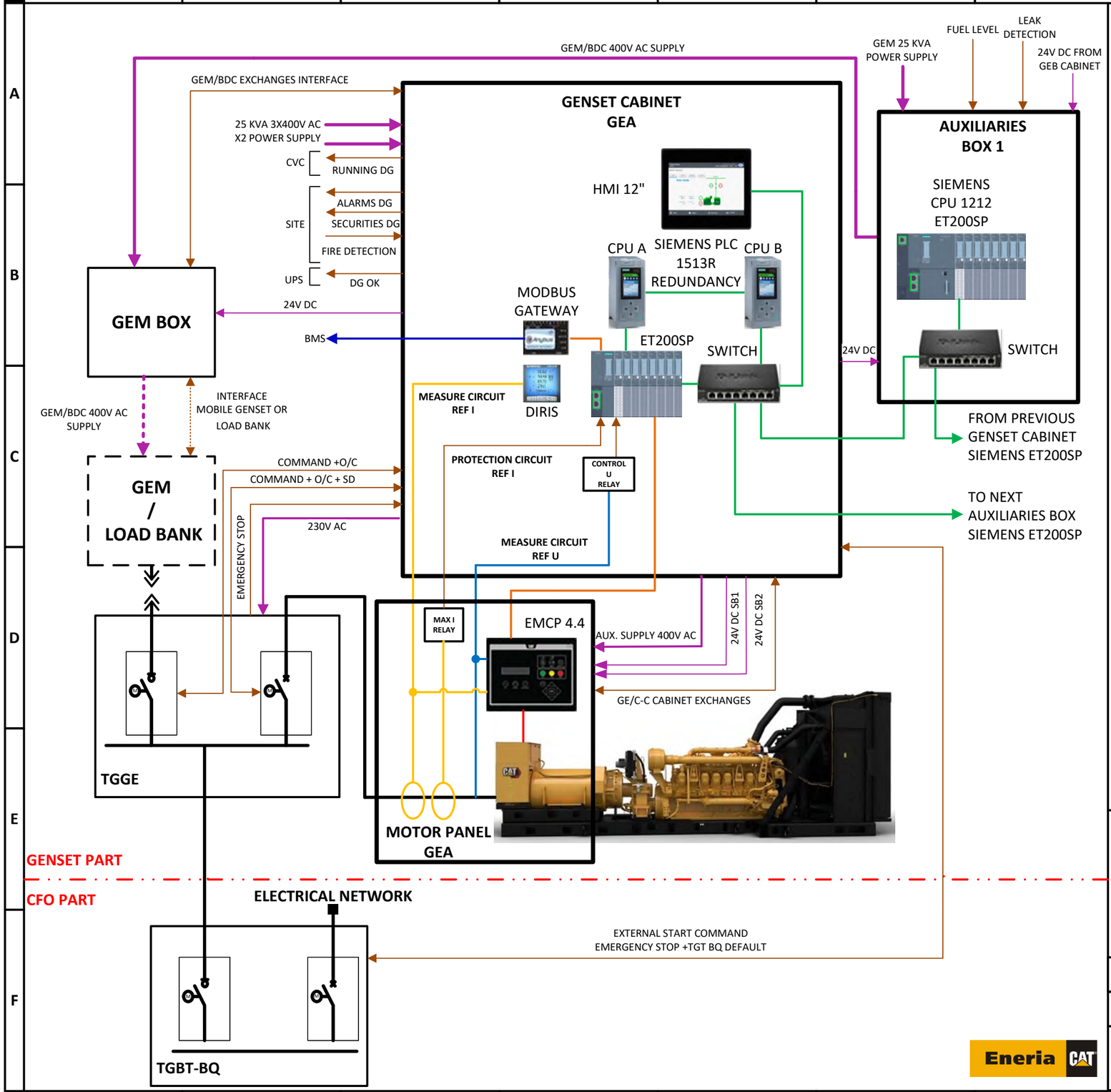
Eneria – Head Office
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX
Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Website : www.eneria.com

SYNOPTIC

DATA IV
DC07 MILAN

FORMAT:	DATE:	DRAWED BY:	FOLIO:	ENERIA PLAN NUMBER:	VERSION:
A3	**23/11/2022**	**BREUIL J.**	**1/4**	**DATA4 – DC 07**	B

THIS DOCUMENT IS THE ENERIA PROPERTY AND MAY NOT BE REPRODUCED OR COMMUNICATED WITHOUT AUTHORIZATION.



- Exchanges: GE cabinet => Genset

Start / stop
Stop on Security
Automatic mode forcing

- Exchanges: Genset => GE cabinet

Alarms Synthesis (AL)
Securities Synthesis (CQ)
Genset on automatic mode (Auto)

- Exchanges TGGE => Ge cabinet

Opening / Closing Command Genset Breaker
Monitoring Open / Closed State Genset Breaker
Default Backfeed Genset Breaker
Opening / Closing Command Mobile Genset Switch
Monitoring Open / Closed State Mobile Genset Switch

- Exchanges with Auxiliaries Box (Tank Management)

Management of fuel level and leak detection

- Exchanges GE cabinet => BMS

Run GE
Alarms
Securities
Unavailable Backup Station

- Exchanges GE Cabinet and TGT-BQ

Run Order (2 separated dry contacts)
Emergency Stop TGT-BQ (2 separated dry contacts)
TGT-BQ Default (2 separated dry contacts

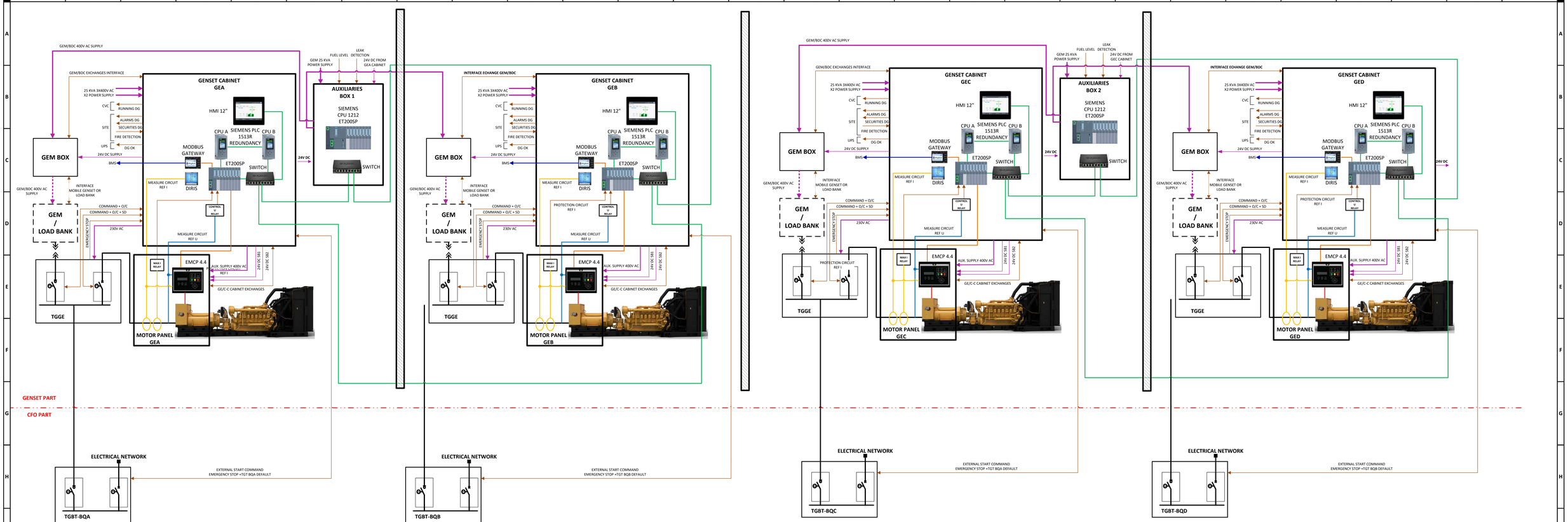
Note 1 :

Genset Cabinet GEA electrical supplied from TGT BQA (main) and TGT BQB.
Genset Cabinet GEB electrical supplied from TGT BQB (main) and TGT BQD.
Genset Cabinet GEC electrical supplied from TGT BQC (main) and TGT BQA.
Genset Cabinet GED electrical supplied from TGT BQD (main) and TGT BQC.
Genset Cabinet GEE electrical supplied from TGT BQE (main) and TGT BQF.
Genset Cabinet GEF electrical supplied from TGT BQF (main) and TGT BQH.
Genset Cabinet GEG electrical supplied from TGT BQG (main)and TGT BQE.
Genset Cabinet GEH electrical supplied from TGT BQH (main)and TGT BQG.

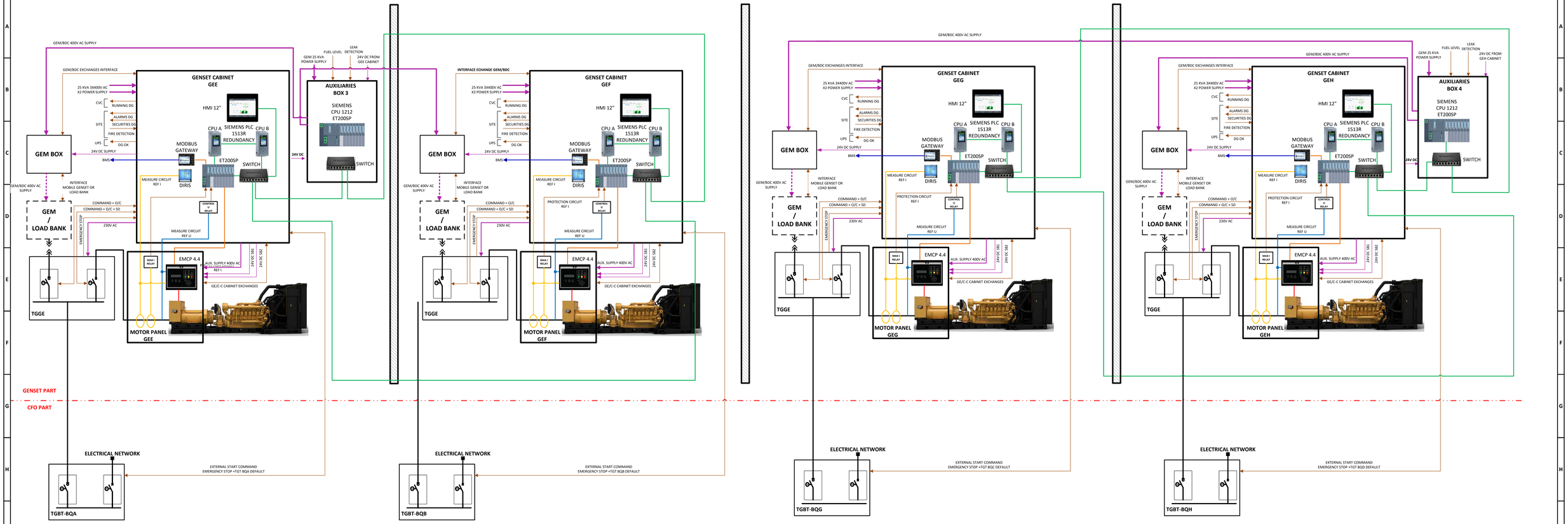
Ethernet/Profinet Network
Modbus TCP/IP Network
Modbus RTU Network
J1939 CAN
Voltage Measure
Current Measure
I/O contact
AC or DC Supply
Power

LEGEND

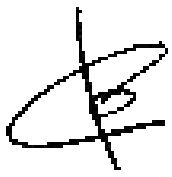
ENERIA PLAN NUMBER	FOLIO	VERSION
DATA4 – DC07	2/4	B

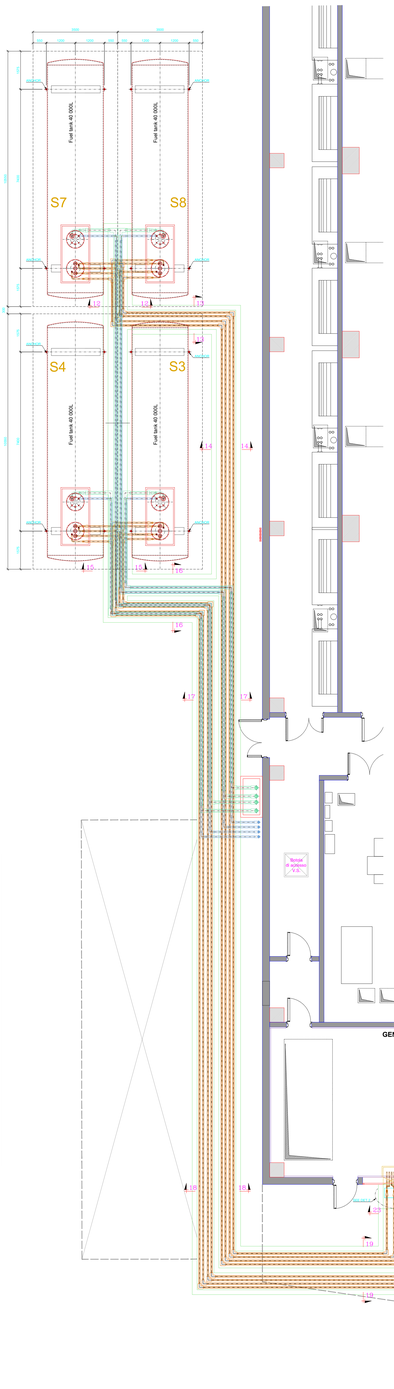


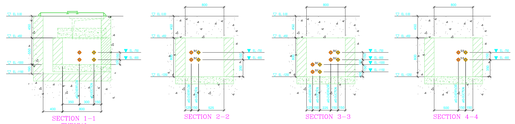
ENERIA PLAN NUMBER	FOLIO	VERSION
DATA4 – DC07	3/3	B

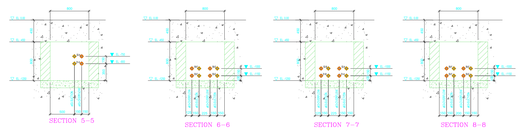

GEM/BDC 400V AC SUPPLY
GEM/BDC EXCHANGES INTERFACE
25 KVA 3X400V AC X2 POWER SUPPLY
CVC
RUNNING DG
SITE
ALARMS DG
SECURITIES DG
FIRE DETECTION
UPS
DG OK
24V DC SUPPLY
BMS
GENSET CABINET GEE
HMI 12"
CPU A
SIEMENS PLC 1513R REDUNDANCY
CPU B
MODBUS GATEWAY
ET200SP
SWITCH
DIRIS
MEASURE CIRCUIT REF I
MEASURE CIRCUIT REF U
CONTROL U RELAY
GEM BOX
INTERFACE MOBILE GENSET OR LOAD BANK
GEM / LOAD BANK
COMMAND + O/C
COMMAND + O/C + SD
EMERGENCY STOP
230V AC
MAXI I RELAY
EMCP 4.4
AUX. SUPPLY 400V AC
MEASURE CIRCUIT REF I
24V DC-SB1
24V DC-SB2
GE/C-C CABINET EXCHANGES
MOTOR PANEL GEE
TGGE
AUXILIARIES BOX 3
SIEMENS CPU 1212 ET200SP
GEM 25 KVA POWER SUPPLY
FUEL LEVEL
LEAK DETECTION
24V DC FROM GEE CABINET
24V DC
GENSET PART
CFO PART
ELECTRICAL NETWORK
EXTERNAL START COMMAND
EMERGENCY STOP +TGT BQA DEFAULT
TGBT-BQA
INTERFACE EXCHANGE GEM/BDC
GENSET CABINET GEF
MOTOR PANEL GEF
EMERGENCY STOP +TGT BQB DEFAULT
TGBT-BQB
GENSET CABINET GEG
MOTOR PANEL GEG
EMERGENCY STOP +TGT BQC DEFAULT
TGBT-BQG
GENSET CABINET GEH
AUXILIARIES BOX 4
MOTOR PANEL GEH
EMERGENCY STOP +TGT BQD DEFAULT
TGBT-BQH
LEGEND
Ethernet/Profinet network
Modbus TCP/IP network
Modbus RTU network
Voltage measure
Current measure
J1939 CAN
I/O contact
AC or DC power supply
Power
ENERIA PLAN NUMBER
DATA4 – DC07
FOLIO
4/4
VERSION
B

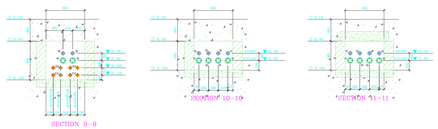
ALL.2.4
Pianta tubazioni colleg. ai serbatoi interr.
GE DC-07; gdpm 220215_5 1fg.

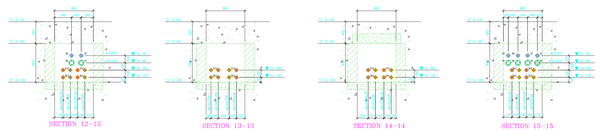


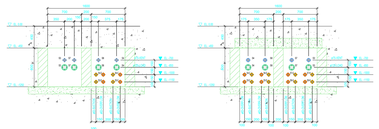


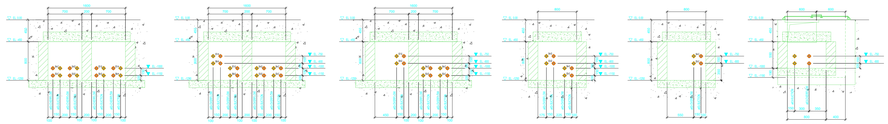


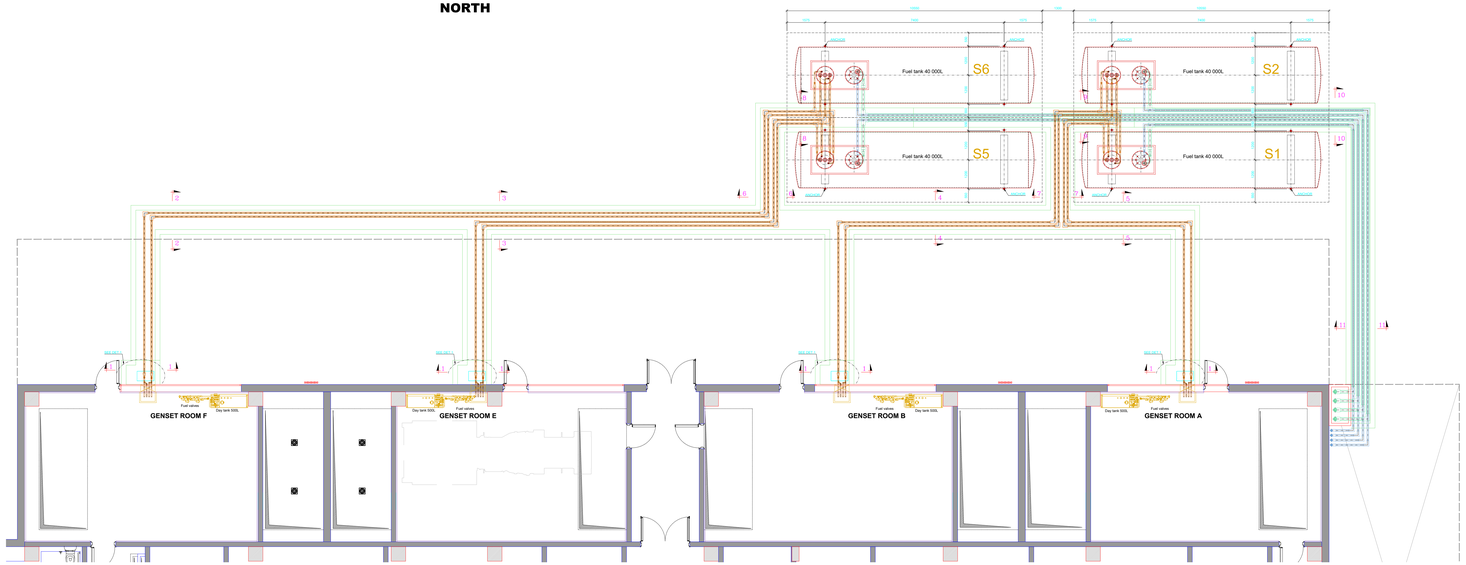


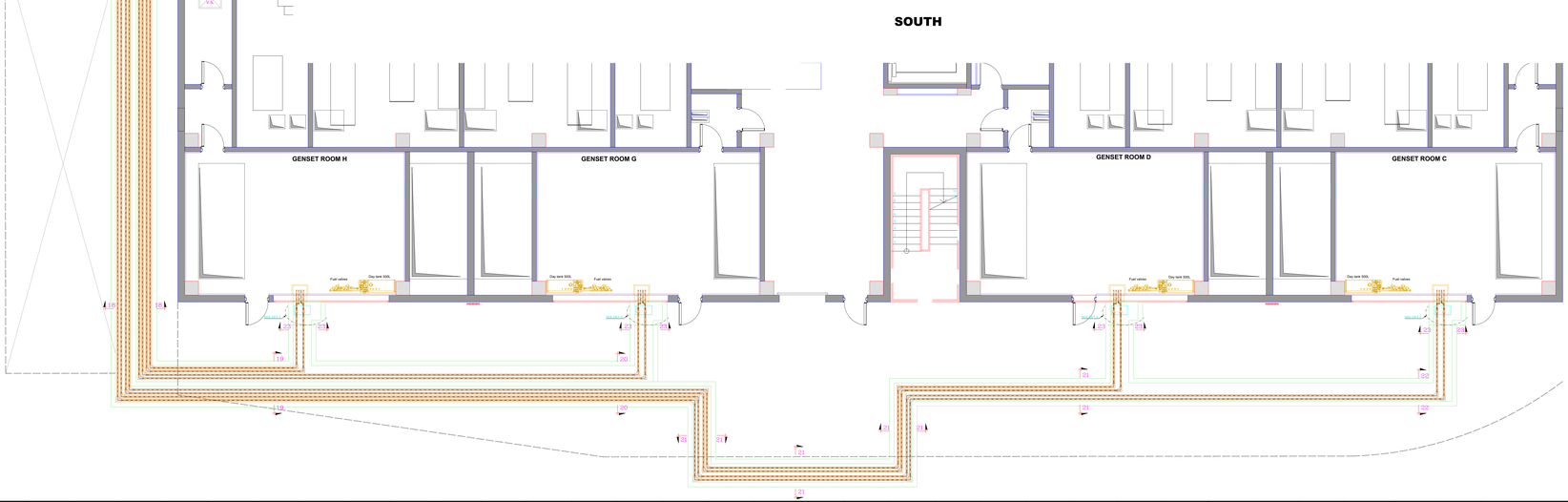


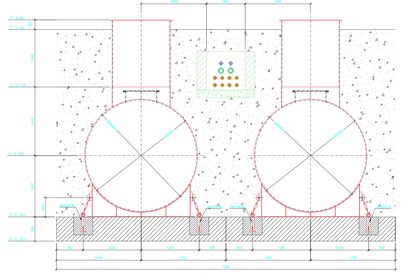












C06

DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

Revision	Date	Auteur	Vérification	Observation	Validation
05	03/11/22	PRADATEC	PINTEAUX E.	UPDATE CHANNELS	GOUYGOU A.
04	03/11/22	PRADATEC	PINTEAUX E.	UPDATE CHANNEL WIDTH	GOUYGOU A.
03	10/10/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
02	22/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
01	08/06/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	UPDATE	GOUYGOU A.
00	10/05/22	BEZIER D.	PINTEAUX E.	POUR DIFFUSION	GOUYGOU A.

Eneria - Siège social
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX

Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

DATA VI
DC07 MILANO

MASS PLAN - FIOUL NETWORK
8x3516E - 3250kVA

FORMAT	ECHELLE	FOLIO	N° AFFAIRE	N° DE PLAN D'AFFAIRE	REVISION
A0+	1/75	1/1		GDPM 220215	05

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE D'ENERIA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE SANS SON AUTORISATION.